

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Codes entités aquifères concernées (V1) ou (V2) ou secteurs hydro à croiser :

Code entité V1	Code entité V2
557d	

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

Superficie* de l'aire d'extension (km²) :
*surface estimée

totale	à l'affleurement	sous couverture
88	88	0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
11	Aude	Languedoc-Roussillon

District gestionnaire : Rhône et côtiers méditerranéens (bassin Rhône-Méditerranée-Corse)

Trans-Frontières : Etat membre :

Autre état :

Trans-districts :

Surface dans le district (km²) :

Surface hors district (km²) :

District :

Caractéristiques principales de la masse d'eau souterraine : Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraines

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Prélèvements AEP supérieurs à 10m ³ /j
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

2.1. DESCRIPTION DU SOUS-SOL

2.1.1 DESCRIPTION DE LA ZONE SATURÉE

2.1.1.1 Limites géographiques de la masse d'eau

Cette masse d'eau est divisée en deux parties par l'étang de Gruissan :

- Partie nord : la montagne de la Clape.

La limite ouest de cette zone est délimitée par une droite oblique passant à l'est des villes de Fleury, Armissan, Moujan et jusqu'à l'étang de Gruissan. Cette droite est incurvée au niveau de la RD 118, qu'elle suit durant quelques kilomètres pour repartir vers le lieu-dit "Marmorières". La limite Est, s'étend de St Pierre sur Mer à la bordure Est de l'étang de Gruissan, en passant à l'ouest de Narbonne Plage.

La limite nord relie Fleury à St Pierre sur Mer, par la RD 718 jusqu'au lieu-dit La Pagèze puis la route bordant le côté ouest de l'étang de Pissevaches.

La limite sud est matérialisée par l'étang de Gruissan.

- Partie sud : l'île Saint Martin.

Plus petite, cette partie est bordée au nord par l'étang de Gruissan, à l'est par le salin de St Martin, au sud par l'étang de l'Ayrolle et à l'Ouest par l'étang de Campagnol.

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Cette masse d'eau est constituée de deux ensembles karstiques correspondant au jurassique et au crétacé inférieur pour le premier et à l'aptien pour le second. Les deux formations sont séparées par les marnes moyennes de l'aptien.

La série karstique inférieure, où seules affleurent les formations du crétacé, a une épaisseur comprise entre 700 et 1 000 mètres.

La série supérieure est formée de 100 mètres de calcaires compacts, très karstifiés, surmontés par une alternance de marnes et de calcaires plus ou moins massifs et affectés de nombreuses failles. Ce sont surtout les calcaires reposant sur les marnes du bédoulien, séparant ces deux séries aquifères qui peuvent contenir des réserves en eaux souterraines importantes.

L'ensemble forme une structure anticlinale d'axe globalement Nord-Est Sud-Ouest.

Lithologie dominante de la masse d'eau : Calcaires

2.1.1.3 Caractéristiques géométriques et hydrodynamiques des limites de la masse d'eau

La limite Est, à proximité du littoral, est partiellement étanche (marnes) avec toutefois des zones à potentiel temporaire et à potentiel pérenne discontinu.

Les limites nord et ouest sont partiellement perméables : le flux est négatif vers les masses d'eau voisines (6509 et 6310).

La limite sud, au niveau de l'étang de l'Ayrolle, a un potentiel pérenne continu.

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

La recharge se fait par la pluie sur les affleurements.

Dans la partie nord de la montagne de la Clape, il n'existe que peu de sources. Dans la moitié méridionale, des exurgences existent au contact des marnes, telles les sources du Rec d'Argent et du Gourp (utilisées autrefois pour l'alimentation en eau potable de Gruissan). D'autres exurgences se remarquent près de la cote 0 en relation avec le niveau de la mer, ou plus profondément en mer, au large de l'étang des Matelles. Cependant, ces exurgences ont un débit faible d'étiage (de 1 à 3 l/s).

Au nord-est, le gouffre de l'Oeil Doux, qui représente un regard sur la nappe, a des fluctuations qui s'avèrent très sensibles à la pluviométrie et aux "coups de mer".

L'ennoyage des formations karstiques sous la mer limite les possibilités d'exploitation de ces eaux souterraines.

Types de recharges : Pluviale Pertes Drainance Cours d'eau

2.1.2.2 Etat(s) hydraulique(s) et type(s) d'écoulement(s)

L'écoulement est karstique.
Nappe libre.

Type d'écoulement prépondérant : karstique

2.1.2.3 La piézométrie

Les gradients sont faibles et l'écoulement se fait vers la mer.

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Faible gradient (vitesses faibles) mais milieu karstique : les vitesses de propagation vont dépendre étroitement de l'état hydraulique de la nappe (faibles en étiage et fortes lors de crue).

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Les zones non saturées sont constituées par les formations aquifères qui affleurent largement, elles sont donc très vulnérables.

Les calcaires du gargasien à faciès urgonien sont vulnérables dans la partie centrale de la masse d'eau car affleurants, protégés à l'Est par les marnes du cansayésien et à l'ouest par les marnes du bédoulien supérieur.

Les calcaires du barrémien supérieur sont vulnérables à l'ouest de la masse d'eau d'Armissan à Gruissan, à l'Est au niveau de Saint Pierre et au nord (Est de Fleury).

Les calcaires du valanginien-hauterivien et du berriasien sont vulnérables à l'extrémité nord de la masse d'eau.

Epaisseur de la zone non saturée :

très grande (e>50m)

Perméabilité de la zone non saturée :

Très Perméable : K=10-3 m/s

qualité de l'information sur la ZNS : moyenne

source : expertise

2.3 CONNECTIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

Commentaire cours d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

L'Aude tangeante le massif au droit du promontoire de la Pagèze; les interrelations sont a priori peu importantes : la masse d'eau de la Clape a une côte assez nettement positive alors qu'en ce point l'Aude est à une côte de 0,5 / 1m.

L'Aude épourrait être un drain mais indirectement, au travers d'une mini plaine en rive droite aval dite de la Barque Vieille (aval Pont de Fleury, là où les côtes du T.N de la vallée passent en dessous de 3 NGF), plaine qui est difficile à drainer, (problème d'exutoire du ruisseau du Bouquet). Le drainage par l'Aude est cependant très limité, car il y a des interactions des marnes oligocènes envers les calcaires de l'Aude.

Masses d'eau superficielles en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info cours d'eau :

174 L'Aude de la Cesse à la mer Méditerranée

bonne

Source :

expertise

Commentaire plans d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Aucun des plans d'eau douce mentionnés dans la liste, par contre il y a contact du massif (des affleurements) avec l'étang de l'Ayrolle qui est sursalé (exploitation d'une saline). Là encore le risque de contamination est faible vu la différence de piézométrie.

Il faut rappeler que, avant le récent comblement progressif de la Grande Lagune de Narbonne, la Clape était une île.

Plan d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info plans d'eau :

bonne

Source :

expertise

Commentaire zones humides en relation avec la masse d'eau souterraine :

Il existe un certain nombre de zones humides, en périphérie notamment au nord, (cf supra) et au sud.

Au sud, les venues d'eau douce depuis la masse d'eau contribuent vraisemblablement à maintenir un milieu non sursalé dans la zone humide

allant de l'étang de Gruissan à l'étang de Campagnol (avec, il est vrai, l'incidence des canaux d'assainissement de la plaine de Narbonne et notamment la collecte des excédents du réseau rizicole de Mandirac (alimenté à partir de la Robine)

A noter la pseudo- zone humide "perchée" de l'Etang des Marmorières maintenant asséché et dédié à la viticulture.

qualité info zones humides :

Source :

Liste des principales sources alimentées :

Il n'y a pas de grosses sources type résurgence mais une série de petites sources (pratiquement une par "campagne" occupant les vallons).

Par ailleurs, il y a sur le versant sud, entre Gruissan et le massif, un glaciaire indirectement alimenté qui comporte un grand nombre de puits (actuellement utilisés pour des irrigations limitées : jardins).

Sur ce même versant, il y a la plus importante et la plus régulière des sources : celle du Rec d'Argent qui servait il y a peu à l'alimentation d'une pépinière de plants forestiers et plus avant à la satisfaction en eau potable de Gruissan (qui n'était alors qu'une bourgade de pêcheurs).

Sur le versant ouest, il y a la source et surtout les puits de la conque d'Armissan.

Sur le versant Est, il y a une situation comparable à celle du versant sud avec une décharge de la nappe dans les alluvions-colluvions et avec quelques sources modestes (les Abatuts). A noter, le cas singulier du Gouffre de l'Oeil doux (regard sur la nappe) au dessus de St Pierre la Mer

Au sud immédiat de Fleury, il y a la dépression "perchée" des Marmorières avec en périphérie des puits et au centre un remplissage argileux imperméable qui rend l'assainissement difficile (c'est un "Etang" intérieur à la cote 30 environ).

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Les aquifères de cette masse d'eau sont encore peu connus, car ils ont été peu testés par sondages et forages.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

Il y a une viticulture de grande qualité dans les vallons (dépressions) et versants périphériques (qui représentent environ 20 % de l'espace) Le reste de l'espace est partagé pour 1/3 en forêt de pins (Nord et Ouest de Gruissan, Ouest du Massif), pour 1/3 en garrigue basse et pour 1/3 en roche nue.

qualité : bonne
source : expertise

3.3 ELEVAGE

Pas d'élevage

qualité : bonne
source : expertise

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Existence de surplus agricoles (pesticides).

qualité : bonne
source : expertise

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

Pas de présence de pollution ponctuelle . Présence de la route entre Narbonne et Narbonne plage (fréquentation estivale avec tronçons sur roche nue).

qualité : bonne
source : expertise

3.6 CAPTAGES

Volumes prélevés en 2001 répartis par usages (données Agence de l'Eau RMC) :

Usage	Volume prélevé (milliers m3)
AEP et embouteillage	253.5

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Stable	Stable
irrigation	Total
Stable	Stable

qualité info évolution prélèvements : bonne

Source : expertise

Avertissement : des erreurs ou imprécisions subsistent dans l'appréciation des volumes prélevés, les points de prélèvements n'étant pas tous déclarés ni toujours localisés ou rattachés de manière suffisamment précise à un aquifère pour garantir une affectation valide (en particulier en limite de masse d'eau ou lorsque plusieurs réservoirs sont susceptibles d'être captés à la verticale d'un même ouvrage) - se référer le cas échéant aux commentaires ci-dessous

AEP

Il n'y a plus, depuis environ 30 ans, de prélèvement AEP directement à partir de la masse d'eau Clape (sauf quelques hameaux ou mas isolés tel le mas de l'Hospitalet).

IRRIGATION

L'irrigation ne représente que quelques m3/h (microforages) au droit de la zone pavillonnaire d'Armissan et au droit des "campagnes" de l'intérieur du massif : la principale spéculacion, la viticulture de qualité, ne requerrant pas d'eau d'irrigation.

qualité : bonne
Source : expertise

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Pas de recharge artificielle.

qualité : bonne
source : expertise

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Qualité bonne
Source : expertise

4. ETAT DES MILIEUX

4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

Réseaux connaissances quantité

1 point de suivi piézométrique dans le réseau national de Bassin (DIREN/BRGM).

Réseaux connaissances qualité

4.2. ETAT QUANTITATIF

Dans la partie nord de la montagne de la Clape, seul un petit nombre de forages ont démontré une réserve d'eau potable. Celui de Rivières le Haut, implanté sur une faille qui affecte le calcaire barrémien fournit 50 m³/h. Le forage de Laquirou, situé dans une structure synclinale de l'aptien supérieur, fournit 2 m³/h.

Dans le sud, l'aspect quantitatif des aquifères est mal connu.

Cependant, ces aquifères représentent des ensembles karstiques extrêmement importants.

Les calcaires présentent un degré de colmatage important, ce qui est un facteur limitant sur les productivités des ouvrages.

informations : qualité

Source

4.3. ETAT QUALITATIF

4.3.1 Fond hydrochimique naturel

Les eaux sont de bonne qualité chimique, sauf dans certaines zones où il existe une contamination marine. En effet, les eaux sont bicarbonatées calciques à chlorurées sodiques à proximité du littoral (Gruissan, Narbonne Plage, St Pierre sur Mer).

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle

Nitrates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Non

informations : qualité

Source

Pesticides : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Traces d'herbicides.

informations : qualité

Source

Solvants chlorés : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Non

informations : qualité

Source

Chlorures et sulfates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse : Cl : SO4 :

Non

informations : qualité

Source

Ammonium : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Non

informations : qualité

Source

Autres polluants : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Non

informations : qualité

Source

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Médiocre.

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Influence sur la biodiversité de la mini plaine nord, sur un relatif contrôle du sel en frange sud, sur des suintements en périphérie nord-ouest et sud qui apportent une végétation de pins présentant une qualité paysagère remarquable.

Cela se traduit par diverses délimitations :

ZNIEFF de type 1 : Prairies du Bouquet, l'Oeil Doux.

ZNIEFF de type 2 : la Clape elle-même et notamment les corniches nord-est et les vallons sud-est, l'Etang de Pissevaches, les zones humides de Campagnol et de l'Ayrolle.

A ces ZNIEFF, correspondent en partie des ZICO : Clape, lagunes, Basse Vallée de l'Aude (pie grièche à poitrine rose).

qualité : bonne

source : expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Ressource d'intérêt modeste local pour l'alimentation en eau potable.

qualité : bonne;
source : expertise

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

7.1. Réglementation spécifique existante :

7.2. Outil de gestion existant :

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

COMMENTAIRES DES GROUPES DE TRAVAIL LOCAUX SUR LA FICHE DE CARACTERISATION

Date de la réunion :

Objet de la réunion :

Experts présents :

Commentaires sur les cartes fournies par le niveau de bassin :

Identification des autres sources de données utilisées :

Commentaires sur la description des caractéristiques intrinsèques de la masse d'eau :

Commentaires sur la description de la qualité et de l'équilibre quantitatif de la masse d'eau :

Commentaires sur la description des pressions s'exerçant sur la masse d'eau :

Commentaires sur la grille NABE :